



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 978 417 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.02.2000 Patentblatt 2000/06

(51) Int. Cl.⁷: B60Q 1/04

(21) Anmeldenummer: 99114980.8

(22) Anmeldetag: 31.07.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: Hella KG Hueck & Co.
59552 Lippstadt (DE)

(72) Erfinder:
• Krukenbaum, Friedrich
59069 Hamm (DE)
• Schäfers, Franz
33106 Paderborn (DE)

(30) Priorität: 04.08.1998 DE 19835048

(54) Vorrichtung zur Positionierung eines Scheinwerfers

(57) Vorrichtung zur Positionierung eines mit seinem Gehäuse in einer Karosserieöffnung eines Fahrzeuges zu befestigenden Scheinwerfers (1) gegenüber einem Verkleidungsteil, beispielsweise einem Stoßfänger (2), wobei das Gehäuse (5) einen Zentrieransatz (3) aufweist, der von einer Aussparung (4) des Fahrzeugs zentrierend umgreifbar ist.

Verfahren zur Positionierung eines in einer Karosserieöffnung eines Fahrzeuges zu befestigenden Scheinwerfers (1) gegenüber einem Verkleidungsteil, beispielsweise einem Stoßfänger (2), wobei das

Gehäuse über mindestens einen in einem unteren Tragelement (10,11) quer zur Abstrahlrichtung des Scheinwerfers (1) längsverschieblichen angeordneten Halter (17) über eine Schraubenverbindung (19) fest mit der Karosserie (18) verbunden wird, und das Verkleidungsteil so montiert wird, daß eine einen am Gehäuse angeordneten Zentrieransatz (3) umgreifende Aussparung des Verkleidungsteiles den Scheinwerfer (1) quer zur Abstrahlrichtung zentriert.

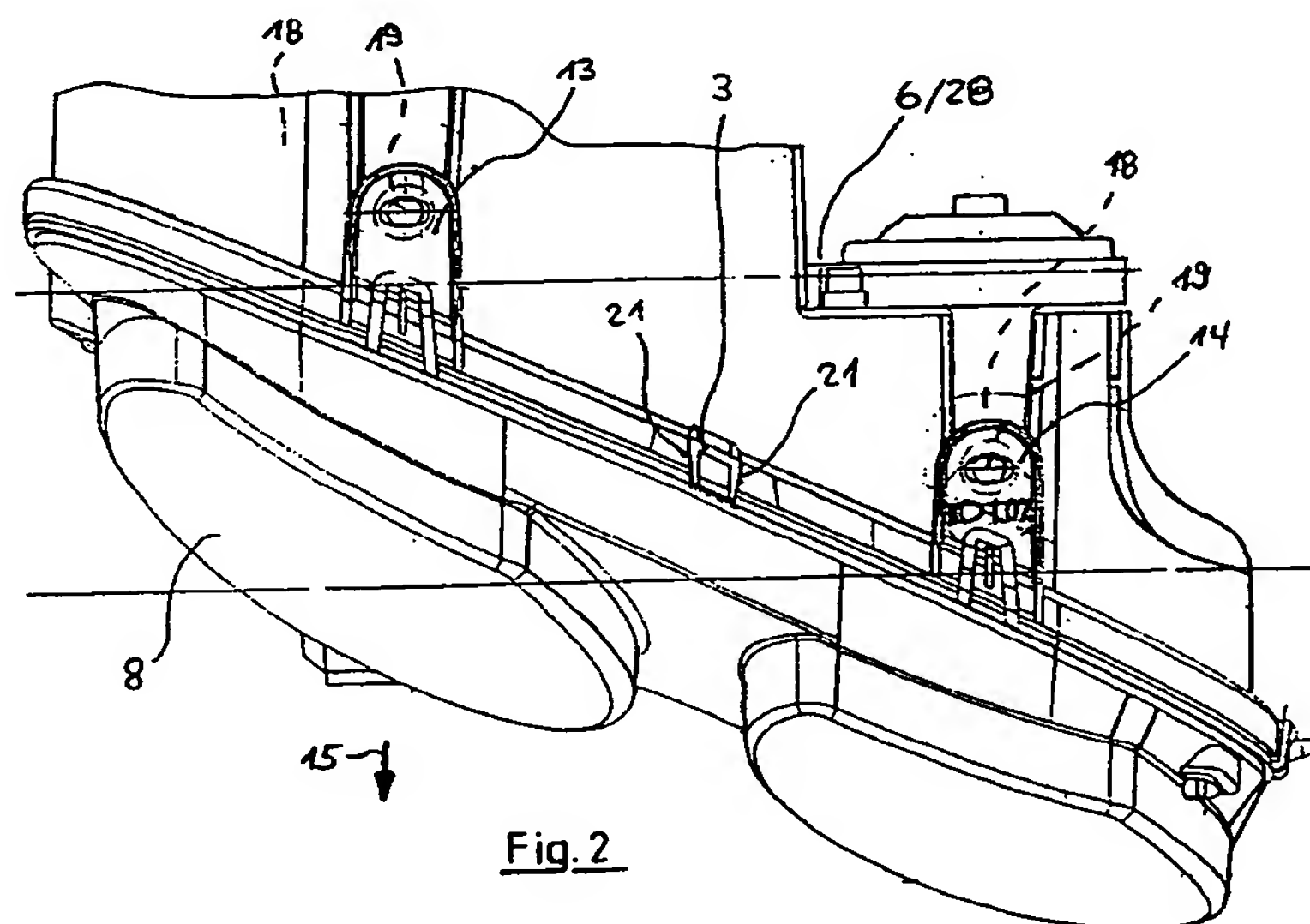


Fig. 2

EP 0 978 417 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Positionierung eines mit seinem Gehäuse in einer Karosserieöffnung eines Fahrzeuges zu befestigenden Scheinwerfers gegenüber einer Verkleidung des Fahrzeuges, beispielsweise einem Stoßfänger.

[0002] Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zur Positionierung eines in einer Karosserieöffnung eines Fahrzeuges zu befestigenden Scheinwerfers gegenüber einem Verkleidungsteil, beispielsweise einem Stoßfänger.

[0003] Aus der DE 44 42 294 C1 ist eine Vorrichtung zur Positionierung eines Gehäuses einer Fahrzeugleuchte bzw. eines Fahrzeugscheinwerfers bekannt, bei der das Gehäuse über Haltemittel in einem Verkleidungsteil, beispielsweise einem Stoßfänger, positionierbar ist.

[0004] Nachteilig dabei ist, daß das Gehäuse von hinten an den Stoßfänger montiert werden muß, um dann mit dem Stoßfänger zusammen an der Karosserie befestigt zu werden.

[0005] Aus der EP 0 719 671 B1 ist eine Vorrichtung zur Positionierung einer Streuscheibe eines Scheinwerfers bekannt. Dazu weist die Streuscheibe an ihrem Umfang Zapfen auf, die in entsprechende Langlöcher eines die Streuscheibe umgebenden Karosserieteiles bzw. Verkleidungsteiles eingreifen.

[0006] Nachteilig ist dabei, daß die Streuscheibe zwar gegenüber dem sie umgebenden Verkleidungsteil eine genaue Lage einnimmt, daß aber zum einen eine Justierung gegenüber dem Gehäuse nicht erfolgt und zum anderen die Positionierung relativ kompliziert und aufwendig ist.

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine einfache und unkomplizierte Positionierung eines in einer Karosserieöffnung befestigbaren Scheinwerfers gegenüber einer den Scheinwerfer umgebenden Verkleidung zu schaffen.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Gehäuse einen Zentrieransatz aufweist, der von einer Aussparung des Fahrzeuges zentrierend umgreifbar ist.

[0009] Dadurch, daß das Gehäuse einen Zentrieransatz aufweisen kann, der von einer entsprechenden Aussparung des Verkleidungsteiles umgriffen und dabei zentriert wird, wird der Scheinwerfer bzw. sein Gehäuse bei der Montage des Verkleidungsteiles automatisch quer zur Abstrahlrichtung zentriert bzw. positioniert.

[0010] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Zentrieransatz an einer in vertikaler Richtung oben angeordneten Oberseite in einem an der Streuscheibe benachbarten Randbereich angeordnet. Der Zentrieransatz weist dabei zwei in einem Abstand gegenüberliegende Führungsflächen auf, die in Abstrahlrichtung des Scheinwerfers konisch aufeinander zulaufend ausgebildet sind.

[0011] Durch die konisch ausgebildeten Führungsflächen des Zentrieransatzes läßt sich der Zentrieransatz leicht und ohne Mühe gegenüber dem Verkleidungsteil positionieren.

chen des Zentrieransatzes läßt sich der Zentrieransatz leicht und ohne Mühe gegenüber dem Verkleidungsteil positionieren.

[0012] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist der als Zentriereinsatz zu seinem Gehäuseinnenraum hin eine die Streuscheibe positionierende Zentriernut auf, in die die Streuscheibe mit einem Ansatz eingreift.

[0013] Dadurch, daß die Streuscheibe ebenfalls in dem Zentrieransatz positioniert bzw. zentriert wird, wird mit der Positionierung über das Verkleidungsteil sowohl das Scheinwerfergehäuse als auch die Streuscheibe gegenüber dem Verkleidungsteil positioniert.

[0014] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung, wird die Aussparung des Verkleidungsteiles seitlich von zwei einander in einem Abstand gegenüberliegenden Zentrierstegen begrenzt, die den Führungsflächen des Zentrieransatzes benachbart sind. Die Führungsstege sind in Richtung einer der Streuscheibe abgewandten Häuserückseite hin konisch auseinanderlaufend ausgebildet.

[0015] Durch die konisch auseinanderlaufenden Führungsstege wird das Ansetzen des Verkleidungsteiles und die Positionierung des Scheinwerfers erleichtert.

[0016] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist der Scheinwerfer in einem in vertikaler Richtung unteren Bereich des Gehäuses in mindestens einem unteren Tragelement einen quer zur Abstrahlrichtung verschiebbaren Halter auf, der über eine Schraubenverbindung mit der Karosserie verbindbar ist.

In einem in vertikaler Richtung oberen Bereich des Gehäuses weist der Scheinwerfer mindestens ein oberes Tragelement auf, das über eine Schraubenverbindung mit der Karosserie verbindbar ist.

[0017] Durch die Verbindung des Gehäuses über einen verschiebbaren Halter in einem unteren Tragelement mit der Karosserie, kann zur Montage der Scheinwerfer bzw. sein Gehäuse in einem von dem Verkleidungsteil, beispielsweise einem Stoßfänger, abzudeckenden Bereich über eine dort angeordnete Schraubenverbindung fest angezogen werden, während die im oberen Bereich angeordnete Schraubenverbindung erst nach Montage des Stoßfängers angezogen wird.

[0018] Weitere Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren zu schaffen, das die Positionierung eines in einer Karosserieöffnung eines Fahrzeuges zu befestigenden Scheinwerfers gegenüber einem Verkleidungsteil, beispielsweise einem Stoßfänger, vereinfacht.

[0019] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Gehäuse über mindestens einen in einem unteren Tragelement quer zur Abstrahlrichtung des Scheinwerfers längsverschieblich angeordneten Halter über eine Schraubenverbindung fest mit der Karosserie verbunden wird, und daß das Verkleidungsteil so montiert wird, daß eine einen am Gehäuse angeordneten Zentrieransatz umgreifende Aussparung des

Verkleidungsteiles den Scheinwerfer quer zur Abstrahlrichtung zentriert.

[0020] Dadurch, daß das Gehäuse des Scheinwerfers quer zur Abstrahlrichtung des Scheinwerfers einen längsverschieblichen Halter aufweist und das Verkleidungsteil so montiert wird, daß seine Aussparung den Scheinwerfer über den am Gehäuse angeordneten Zentrieransatz quer zur Abstrahlrichtung zentriert, wird die Montage und Positionierung eines Verkleidungsteiles erheblich vereinfacht. Der Scheinwerfer kann nunmehr in einem von dem Verkleidungsteil abzudeckenden Bereich fest mit der Karosserie verschraubt und durch Aufsetzen des Verkleidungsteiles positioniert werden, um dann im Anschluß an die Montage des Verkleidungsteiles in einem von dem Verkleidungsteil nicht abgedeckten Bereich verschraubt zu werden.

[0021] Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden ausführlichen Beschreibung und den beigefügten Zeichnungen, in denen bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung beispielsweise veranschaulicht sind.

[0022] In den Zeichnungen zeigen:

- Figur 1: Eine Vorderansicht eines Scheinwerfers,
- Figur 2: eine Draufsicht auf den Scheinwerfer von Figur 1 aus Richtung II,
- Figur 3: eine Seitenansicht des Scheinwerfers von Figur 1 entlang der Linie III - III geschnitten,
- Figur 4: eine Seitenansicht des Scheinwerfers von Figur 1 entlang der Linie IV - IV geschnitten in vergrößerter Darstellung,
- Figur 5: eine Seitenansicht des Scheinwerfers von Figur 1 entlang der Linie V - V geschnitten,
- Figur 6: eine Vorderansicht eines Halters in vergrößerter Darstellung,
- Figur 7: eine Seitenansicht des Halters von Figur 6 aus Richtung VII,
- Figur 8: eine Seitenansicht des Scheinwerfers von Figur 1 entlang der Linie VIII - VIII geschnitten und
- Figur 9: eine räumliche Darstellung eines auf ein Gehäuse aufgesetzten Stoßfängers im Ausriß.

[0023] Eine Vorrichtung zur Positionierung eines Scheinwerfers (1) gegenüber einem Stoßfänger (2) bzw. einem Verkleidungsteil (30) besteht im wesentlichen aus einem Zentrieransatz (3) und aus einer Aussparung (4).

[0024] Der Scheinwerfer (1) weist ein Gehäuse (5) auf, das an einer einer Scheinwerferrückseite (6) abgewandten Gehäusevorderseite (7) von einer Streuscheibe (8) verschlossen wird. Das Gehäuse (5) weist in einem in vertikaler Richtung unteren Bereich (9) ein linkes unteres Tragelement (10) und in einem Abstand dazu ein rechtes unteres Tragelement (11) auf. In einem

in vertikaler Richtung oberen Bereich (12) weist das Gehäuse (5) ein linkes oberes Tragelement (13) und in einem Abstand dazu ein rechtes oberes Tragelement (14) auf. In den unteren Tragelementen (10, 11) sind in horizontaler Richtung quer zur Abstrahlrichtung (15) des Scheinwerfers (1), Längsnuten (16) mit längsverschieblichen Haltern (17) angeordnet. Die Halter (17) der unteren Tragelemente (10, 11) sind über Schraubverbindungen (19) mit einer Karosserieöffnung bzw. der Karosserie (18) verbunden. Die oberen Tragelemente (13, 14) sind direkt über Schraubverbindungen (19) mit der Karosserie (18) verbindbar.

[0025] Das Gehäuse (5) weist in vertikaler Richtung oben eine Oberseite (20) auf, an der in einem der Streuscheibe (8) benachbarten Randbereich der Zentrieransatz (3) angeordnet ist. Quer zur Abstrahlrichtung (15) ist der Zentrieransatz (3) etwa mittig angeordnet. Der Zentrieransatz (3) weist zwei in einem Abstand einander gegenüberliegende Führungsflächen (21) auf, die in Abstrahlrichtung (15) des Scheinwerfers (1) konisch aufeinanderzulaufend ausgebildet sind.

[0026] Der Zentrieransatz (3) weist zu einem Gehäuseinnenraum (22) hin eine die Streuscheibe (8) positionierende Zentriernut (23) auf. An seiner Gehäusevorderseite (7) weist das Gehäuse (5) eine umlaufende Aufnahmenut auf, in die die Streuscheibe (8) mit einem Rand (25) einsetzbar ist. Auf ihrem Rand (25) weist die Streuscheibe einen in radialer Richtung herausragenden Ansatz (26) auf, der in die Zentriernut (23) des Zentrieransatzes (3) einsetzbar ist und dabei die Streuscheibe (8) in horizontaler Richtung quer zur Abstrahlrichtung (15) zentriert.

[0027] Die Aussparung (4) ist korrespondierend zu dem Zentrieransatz (3) am Stoßfänger (2) angeordnet. Die Aussparung (4) wird seitlich von zwei in einem Abstand einander gegenüberliegenden Zentrierstegen (27) begrenzt, die den Führungsflächen (21) des Zentrieransatzes (3) benachbart sind. Die Zentrierstegen (27) sind in Richtung Scheinwerferrückseite (6) bzw. Häuserückseite (28) konisch auseinanderlaufend ausgebildet.

[0028] Zur Montage des Scheinwerfers (1) werden die Halter (17) in einer Montagestellung in die Längsnut (16) der unteren Tragelemente (10, 11) eingesetzt und durch eine Drehung um ca. 90° in eine Schiebestellung gebracht, in der die Halter (17) mit ihren einander gegenüberliegenden Führungsnuten (29) in den Längsnuten (16) längsverschieblich geführt werden. Der Scheinwerfer (1) wird mit seinem Gehäuse (5) in eine Karosserieöffnung der Karosserie (18) eingesetzt und die Halter (17) über Schraubverbindungen (19) mit der Karosserie (18) fest verbunden. Die oberen Tragelemente (13, 14) werden über Schraubverbindungen (19) nur handfest verschraubt, so daß der Scheinwerfer (1) quer zur Abstrahlrichtung (15) verschiebbar ist. Die Streuscheibe (8) ist so in die Aufnahmenut (24) des Gehäuses (5) eingesetzt, daß ihr Ansatz (26) in die Zentriernut (23) des Zentrieransatzes (3) eingreift und

die Streuscheibe (8) somit gegenüber dem Zentrieransatz (3) zentriert ist. Der Stoßfänger (2) wird so montiert, daß seine Aussparung (4) mit ihren Zentrierstegen (27) die Führungsflächen (21) des Zentrieransatzes (3) umgreift und so den Scheinwerfer (1) zusammen mit der Streuscheibe (8) gegenüber dem Stoßfänger (2) justiert. Nach erfolgter Montage des Stoßfängers (2) können auch die Schraubverbindungen (19) der oberen Tragelemente (13, 14) fest angezogen werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Positionierung eines mit seinem Gehäuse in einer Karosserieöffnung eines Fahrzeuges zu befestigenden Scheinwerfers gegenüber einer Verkleidung des Fahrzeuges, beispielsweise einem Stoßfänger, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (5) einen Zentrieransatz (3) aufweist, der von einer Aussparung (4) des Fahrzeuges zentrierend umgreifbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zentrieransatz (3) an einer in vertikaler Richtung oben angeordneten Oberseite (20) in einem einer Scheibe (8) benachbarten Randbereich angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Zentrieransatz (3) zwei in einem Abstand gegenüberliegende Führungsflächen (21) aufweist, die in Abstrahlrichtung (15) des Scheinwerfers (1) konisch aufeinander zulaufend ausgebildet sind.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Zentrieransatz (3) zu einem Gehäuseinnenraum (22) hin eine die Scheibe (8) positionierende Zentriernut (23) aufweist, in die die Scheibe (8) mit einem Ansatz (26) eingreift.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Aussparung (4) seitlich von zwei in einem Abstand einander gegenüberliegenden Zentrierstegen (27) begrenzt wird, die den Führungsflächen (21) des Zentrieransatzes (3) benachbart sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Zentrierstege (27) in Richtung einer der Scheibe (8) abgewandten Gehäuserückseite (28) hin konisch auseinanderlaufend ausgebildet sind.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Scheinwerfer (1) in einem in vertikaler Richtung unteren Bereich (9) des Gehäuses (5) in mindestens einem unteren

Tragelement (10, 11) einen quer zur Abstrahlrichtung (15) verschiebbaren Halter (17) aufweist, der über eine Schraubenverbindung (19) mit der Karosserie (18) verbindbar ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Scheinwerfer (1) in einem in vertikaler Richtung oberen Bereich (12) des Gehäuses (5) mindestens ein oberes Tragelement (13, 14) aufweist, das über eine Schraubenverbindung (19) mit der Karosserie (18) verbindbar ist.
9. Verfahren zur Positionierung eines in einer Karosserieöffnung eines Fahrzeuges zu befestigenden Scheinwerfers gegenüber einem Verkleidungsteil, beispielsweise einem Stoßfänger, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (5) über mindestens einen in einem unteren Tragelement (10, 11) quer zur Abstrahlrichtung (15) des Scheinwerfers (1) längsverschieblich angeordneten Halter (17) über eine Schraubenverbindung (19) fest mit der Karosserie (18) verbunden wird und daß das Verkleidungsteil (30) so montiert wird, daß eine in einem am Gehäuse (5) angeordneten Zentrieransatz (3) umgreifende Aussparung (4) des Verkleidungsteiles (30) den Scheinwerfer (1) quer zur Abstrahlrichtung (15) zentriert.
10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine das Gehäuse verschließende Scheibe (8) mit einem Ansatz (26) so in eine Zentriernut (23) des Zentrieransatzes (3) eingesetzt und zentriert wird, daß durch die Montage des Verkleidungsteiles (30) die Scheibe (8) zusammen mit dem Gehäuse (5) gegenüber dem Verkleidungsteil (30) zentriert wird.

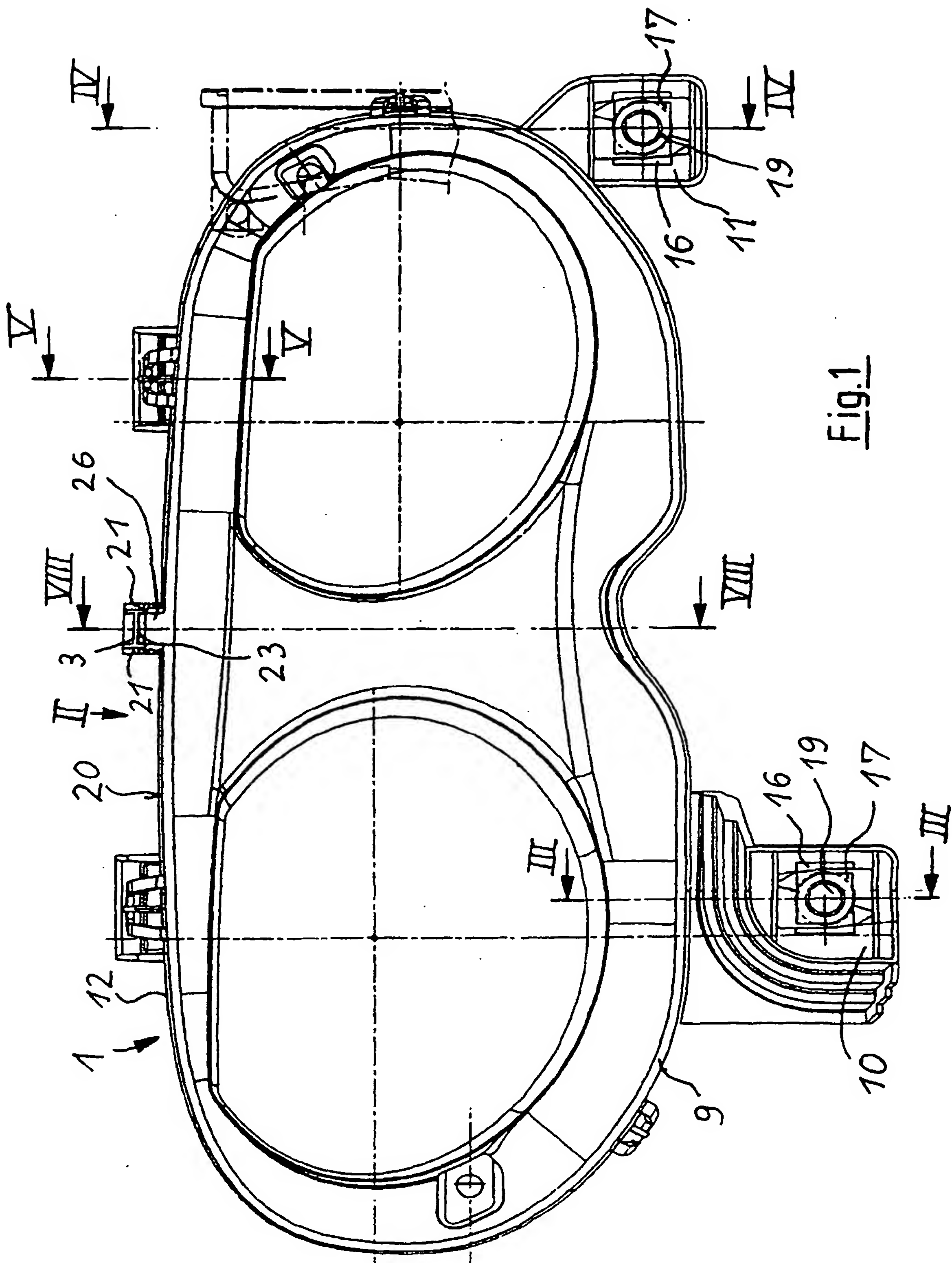


Fig. 1

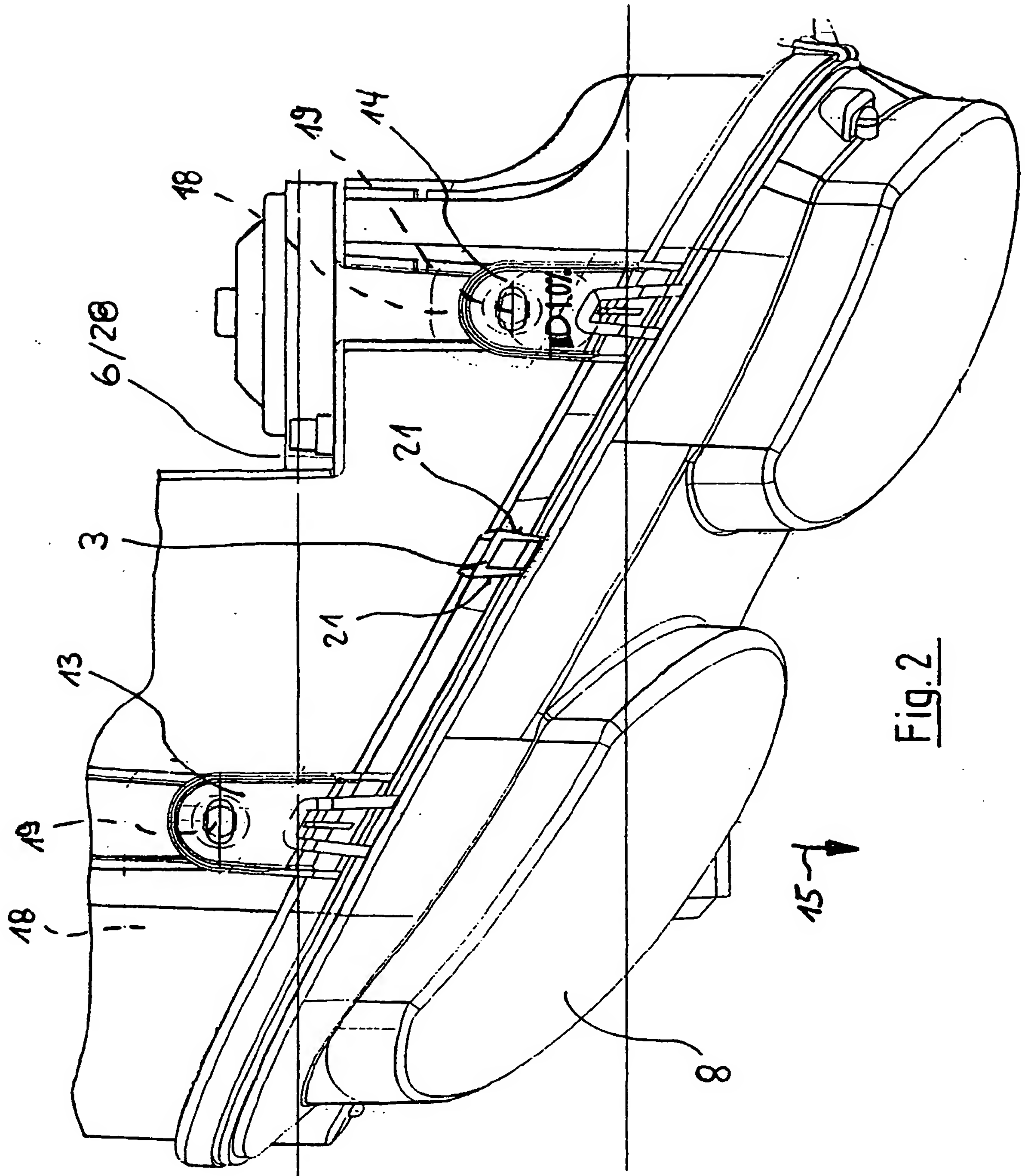
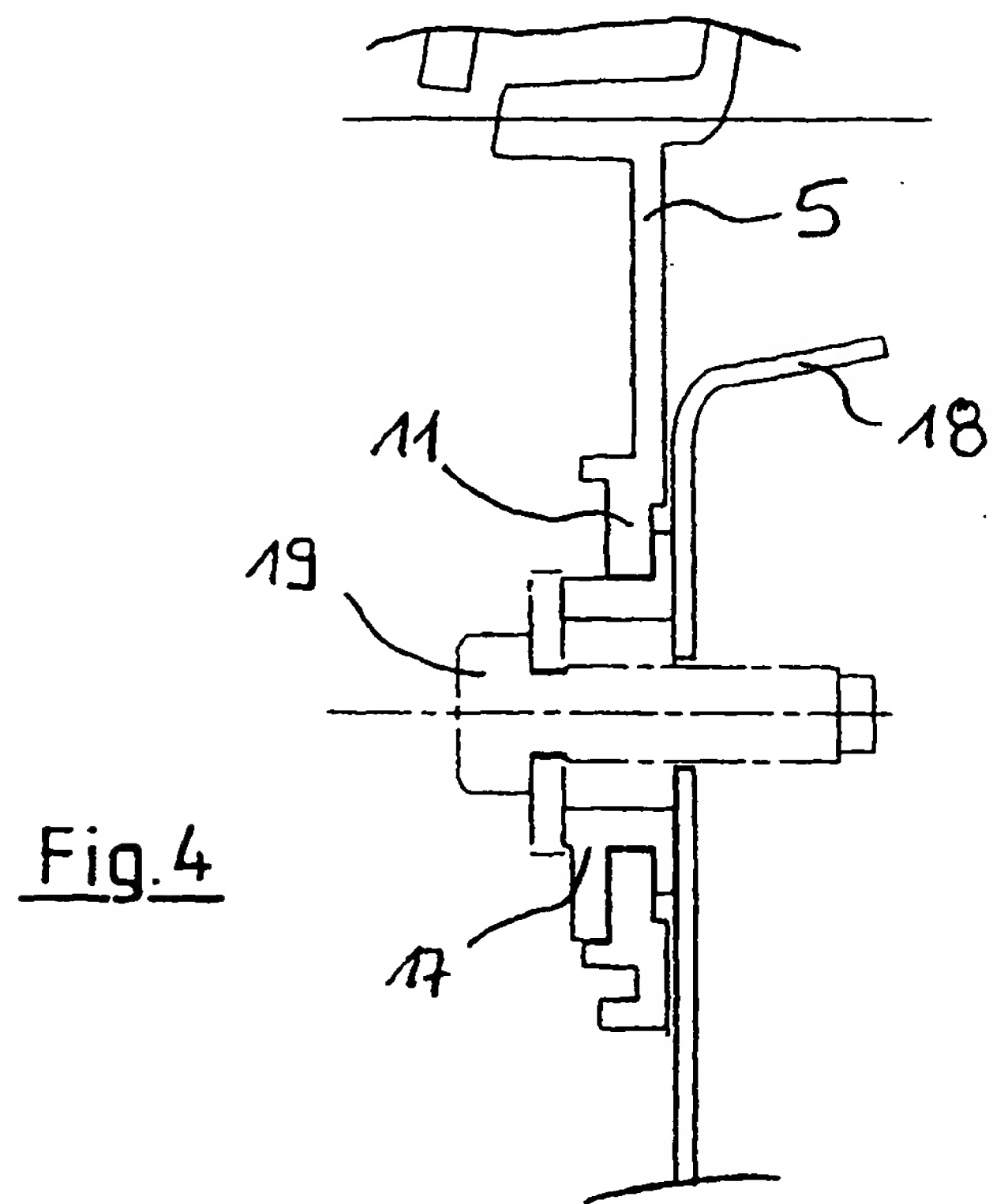
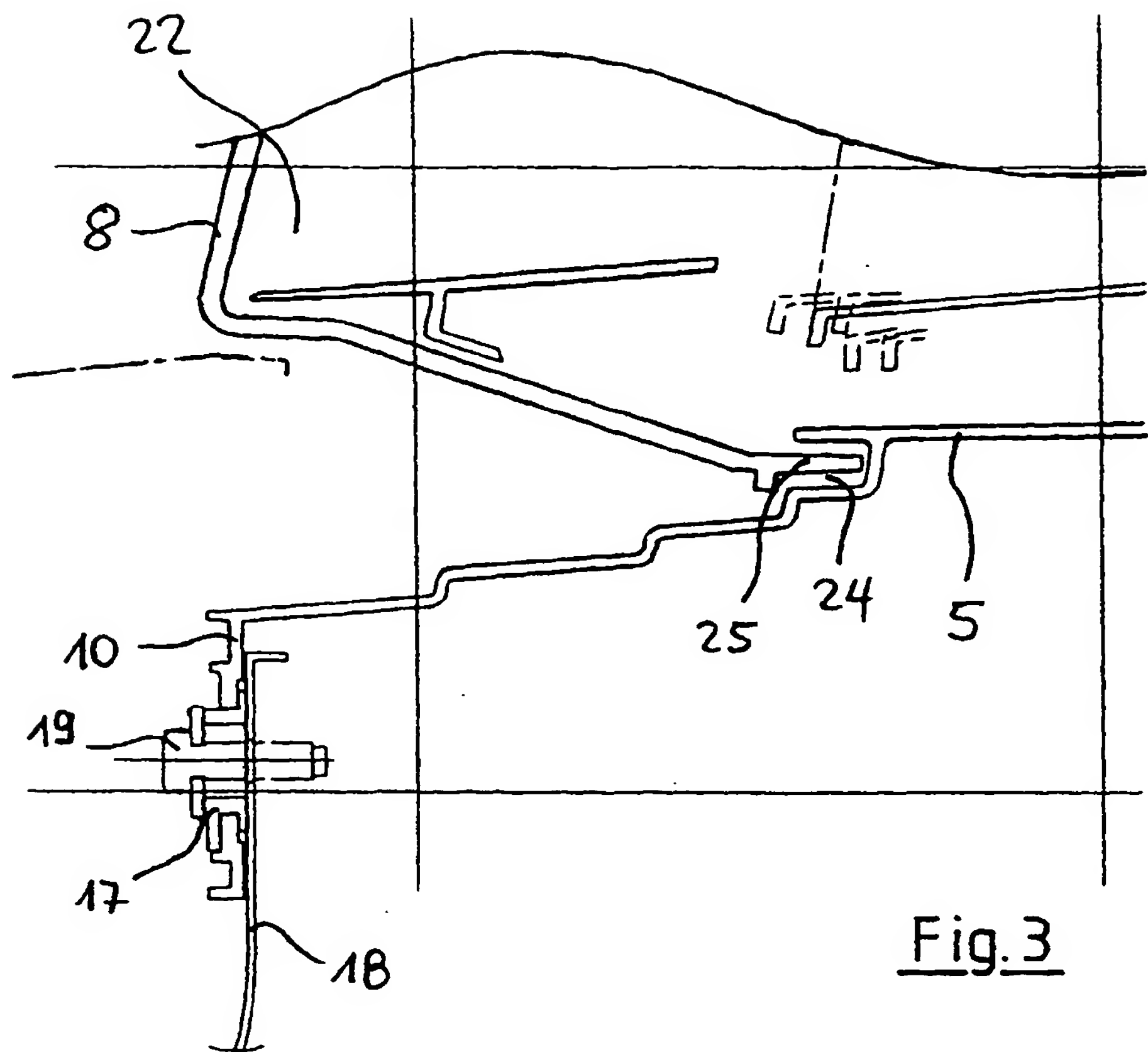
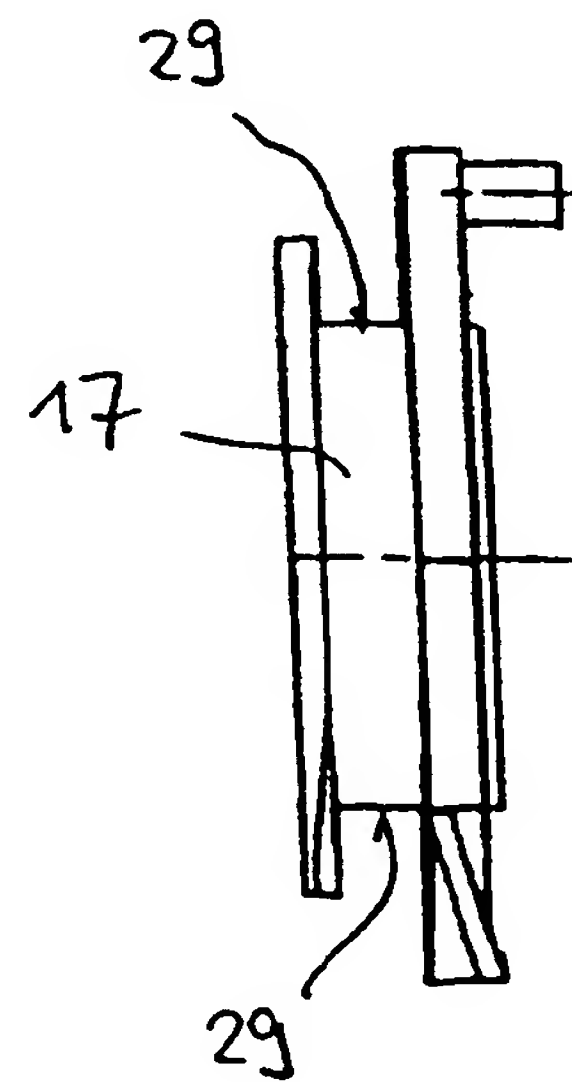
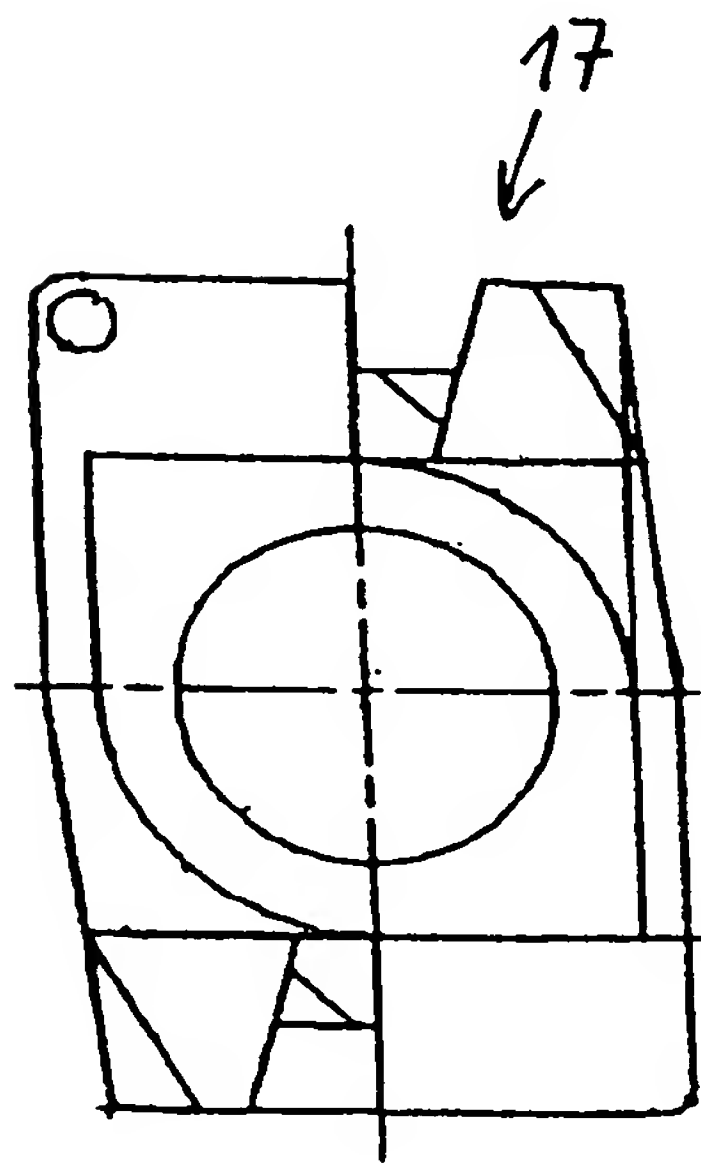
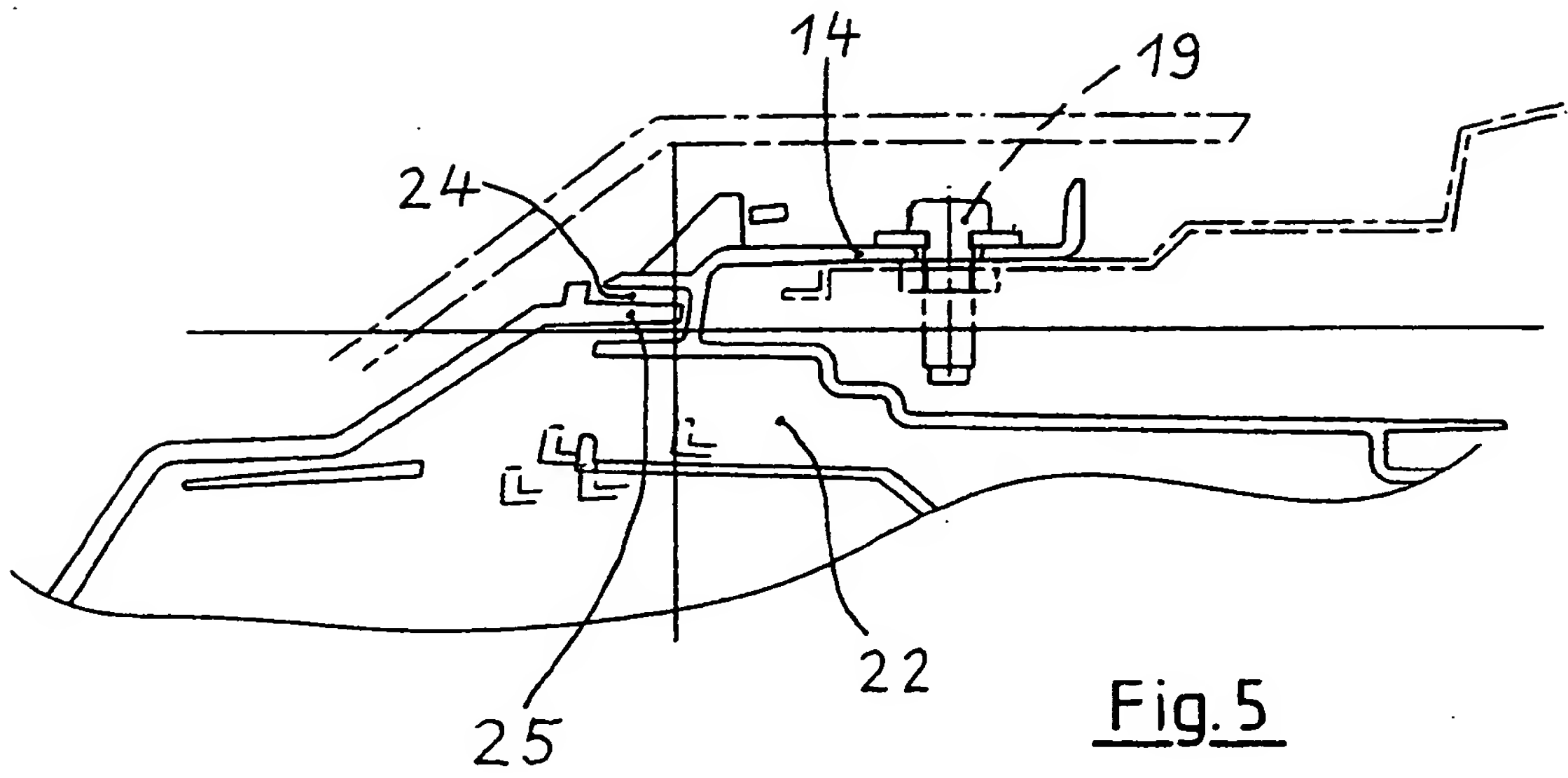


Fig. 2





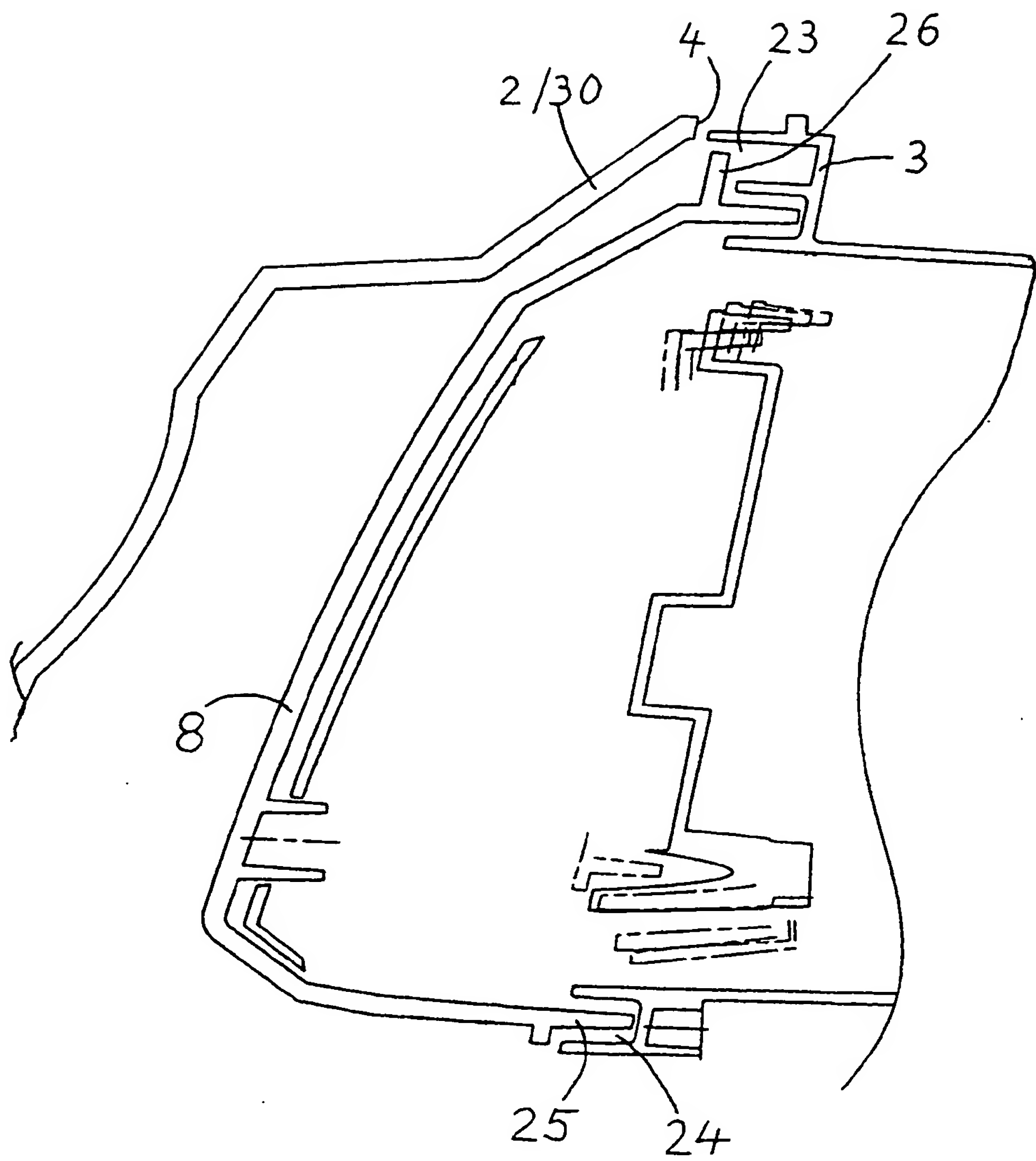
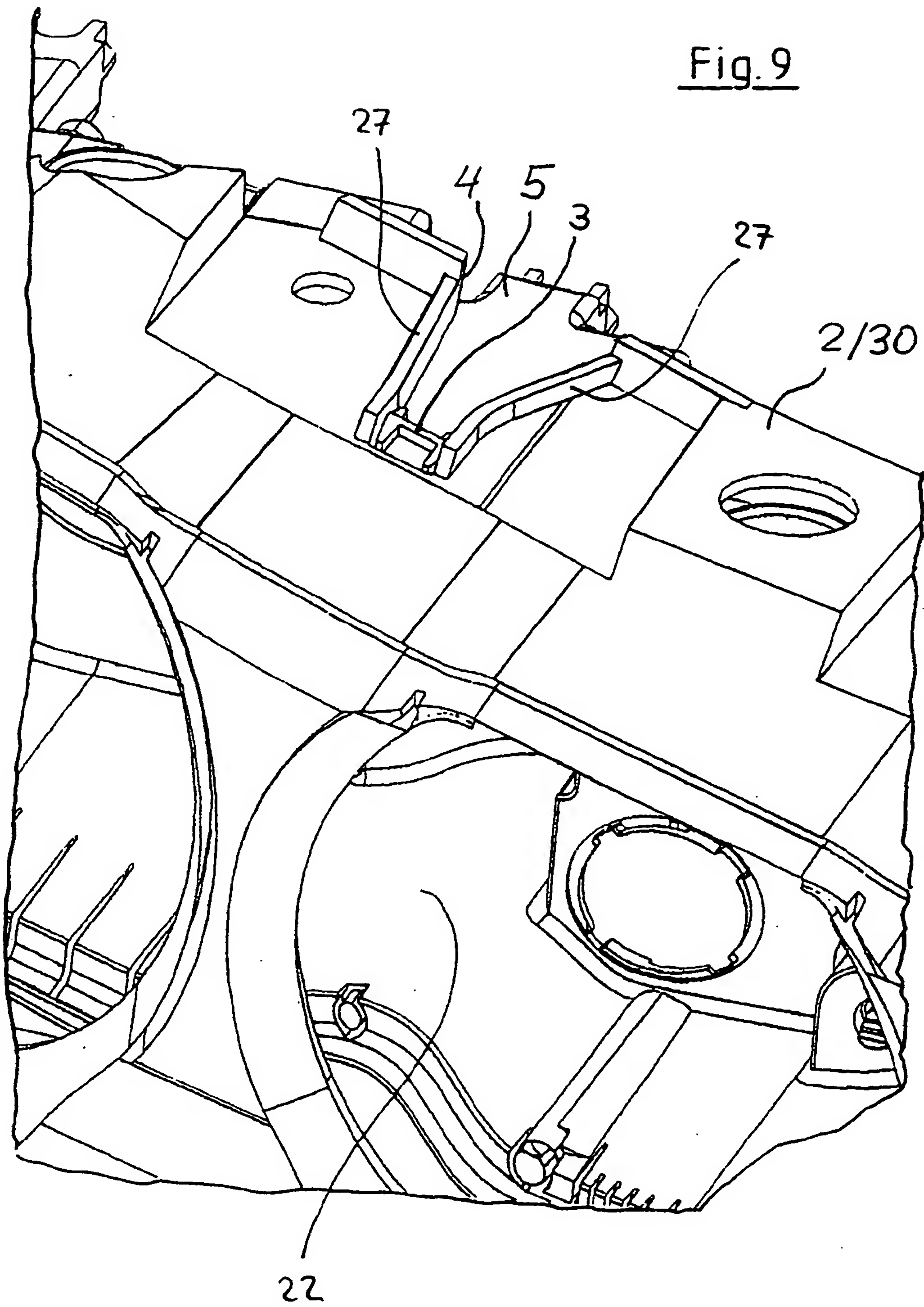


Fig. 8

Fig. 9



(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 978 417 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
16.07.2003 Patentblatt 2003/29

(51) Int Cl.7: **B60Q 1/04**

(43) Veröffentlichungstag A2:
09.02.2000 Patentblatt 2000/06

(21) Anmeldenummer: 99114980.8

(22) Anmeldetag: 31.07.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Hella KG Hueck & Co.**
59552 Lippstadt (DE)

(72) Erfinder:
• **Krukenbaum, Friedrich**
59069 Hamm (DE)
• **Schäfers, Franz**
33106 Paderborn (DE)

(30) Priorität: 04.08.1998 DE 19835048

(54) Vorrichtung zur Positionierung eines Scheinwerfers

(57) Vorrichtung zur Positionierung eines mit seinem Gehäuse in einer Karosserieöffnung eines Fahrzeuges zu befestigenden Scheinwerfers (1) gegenüber einem Verkleidungsteil, beispielsweise einem Stoßfänger (2), wobei das Gehäuse (5) einen Zentrieransatz (3) aufweist, der von einer Aussparung (4) des Fahrzeugs zentrierend umgreifbar ist:

Verfahren zur Positionierung eines in einer Karosserieöffnung eines Fahrzeuges zu befestigenden Scheinwerfers (1) gegenüber einem Verkleidungsteil,

beispielsweise einem Stoßfänger (2), wobei das Gehäuse über mindestens einen in einem unteren Traglelement (10,11) quer zur Abstrahlrichtung des Scheinwerfers (1) längsverschieblichen angeordneten Halter (17) über eine Schraubenverbindung (19) fest mit der Karosserie (18) verbunden wird, und das Verkleidungsteil so montiert wird, daß eine am Gehäuse angeordnete Zentrieransatz (3) umgreifende Aussparung des Verkleidungsteiles den Scheinwerfer (1) quer zur Abstrahlrichtung zentriert.

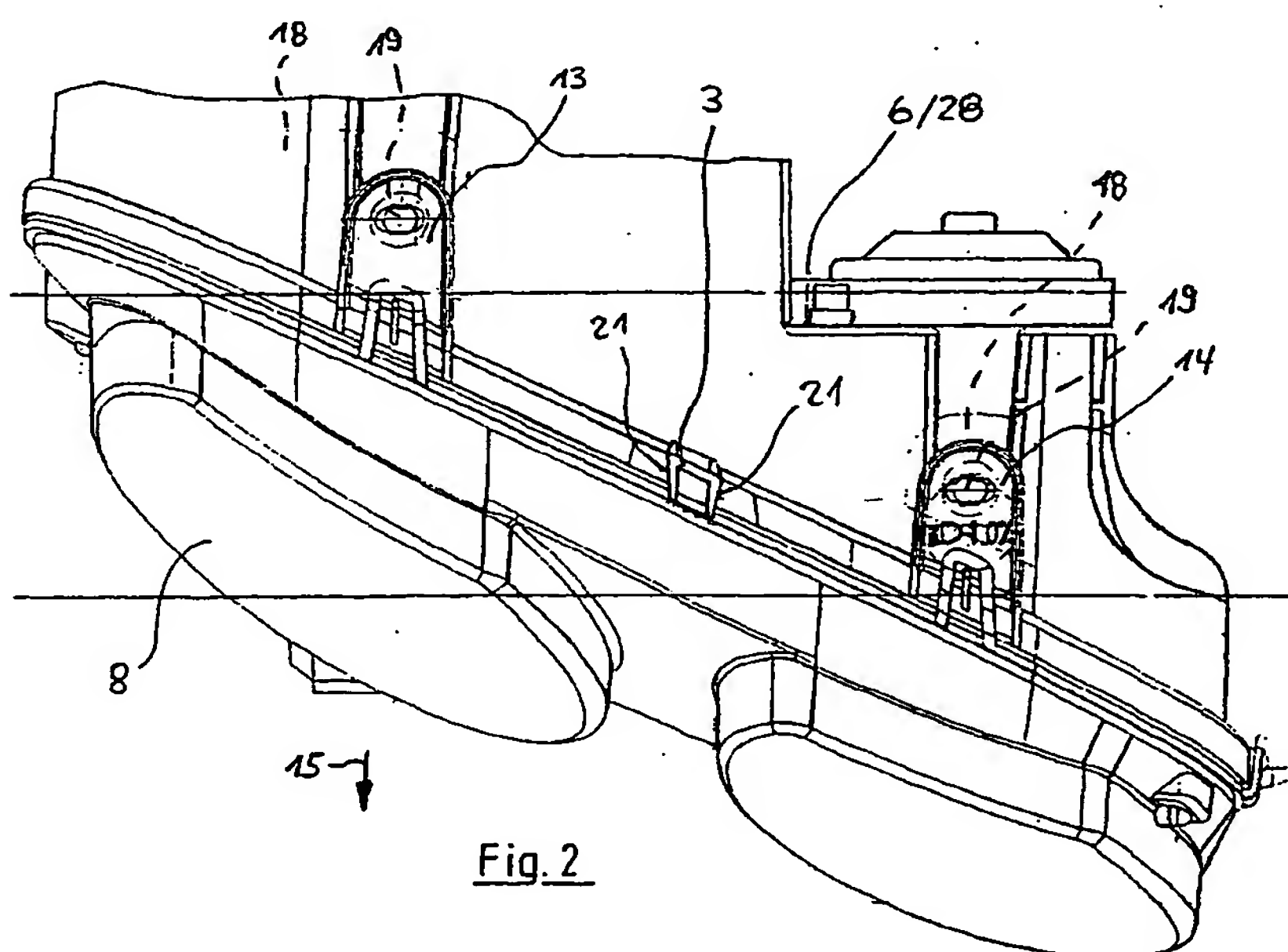


Fig. 2

EP 0 978 417 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 4980

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 196 36 029 C (BOSCH GMBH ROBERT ;DAIMLER BENZ AG (DE)) 12. Februar 1998 (1998-02-12) * Abbildungen 2-7 * * Ansprüche 1,4 * * Spalte 2, Zeile 20 - Zeile 45 * * Spalte 2, Zeile 57 - Zeile 64 * * Spalte 6, Zeile 17 - Zeile 46 * * Spalte 7, Zeile 21 - Zeile 26 *	1,2,7,8	B60Q1/04
X	US 3 814 928 A (GROSSEAU A) 4. Juni 1974 (1974-06-04) * Abbildungen 1,2 * * Spalte 1, Zeile 9 - Zeile 12 * * Spalte 1, Zeile 53 - Zeile 57 * * Spalte 2, Zeile 51 - Zeile 58 * * Spalte 3, Zeile 59 - Zeile 62 * * Spalte 4, Zeile 7 - Zeile 11 *	1,3,5,6	
X	US 5 453 902 A (KAWAGUCHI KAZUSHI ET AL) 26. September 1995 (1995-09-26) * Abbildungen 5-7 *	4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	JP 04 113943 A (NISSAN MOTOR CO LTD) 15. April 1992 (1992-04-15) * Abbildungen 1,4-7 *	1	B60Q F21V
A	FR 2 710 592 A (PEUGEOT ;CITROEN SA) 7. April 1995 (1995-04-07) * Abbildungen 1,2 *	1,2	
A	DE 196 32 688 A (VOLKSWAGENWERK AG) 27. Februar 1997 (1997-02-27) * Abbildungen 1,5 *	1,2,5	
A	US 5 230 130 A (BISHOP SCOTT S) 27. Juli 1993 (1993-07-27) * Abbildungen 1,4 *	7,8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 16. Mai 2003	Prüfer Goltes, M
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.02 (P04003)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 11 4980

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-05-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19636029	C	12-02-1998	DE	19636029 C1	12-02-1998
US 3814928	A	04-06-1974	FR	2045181 A5	26-02-1971
			FR	2176258 A6	26-10-1973
			BE	751738 A1	16-11-1970
			DE	2029275 A1	17-12-1970
			GB	1307584 A	21-02-1973
			AR	196662 A1	12-02-1974
			DE	2312579 A1	27-09-1973
			ES	188486 Y	16-09-1974
			GB	1387110 A	12-03-1975
			IT	1045877 B	10-06-1980
US 5453902	A	26-09-1995	JP	2614007 B2	28-05-1997
			JP	6275102 A	30-09-1994
			DE	4410038 A1	29-09-1994
JP 04113943	A	15-04-1992	JP	2715643 B2	18-02-1998
FR 2710592	A	07-04-1995	FR	2710592 A1	07-04-1995
DE 19632688	A	27-02-1997	DE	19632688 A1	27-02-1997
US 5230130	A	27-07-1993	KEINE		

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.